Aus dem Hygienischen Institut zu Leipzig.

Erhebungen über die Rachitis in Leipzig.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Alfred Bossomaier,

Assistenzarzt im Reserve-Lazarett Döbeln.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Leipzig 1916

Druck von Alexander Edelmann

Universitäts-Buchdrucker

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig, 22. April 1916
Referent: Herr Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Kruse

Wenn wir uns zuerst die Frage vorlegen, wie alt ist die Rachitis, so werden wir annehmen können, daß die Rachitis seit der Zeit existiert, seitdem Menschen den größten Teil des Jahres in engen Wohnstätten zubringen. In Mitteleuropa scheint die Rachitis zuerst im 17. Jahrhundert in den Vordergrund getreten zu sein, denn Glisson beschrieb 1650 die Rachitis in England als ganz neue Krankheit. In anderen Ländern trat sie viel später auf. In Japan war die Rachitis nach Hansemann noch um 1900 eine unbekannte Krankheit. Dieser Gelehrte schrieb damals, die Rachitis würde wohl dann bald in Japan auftreten, wenn die Japaner in europäisch gebauten Häusern wohnen würden. Er sollte recht behalten! Jetzt, wo die japanischen Städte zum Teil europäische Wolkenkratzer bekommen haben, da ist auch die Rachitis keine unbekannte Krankheit mehr in Japan.

Die Ätiologie der Rachitis ist trotz sehr vieler Arbeiten noch immer nicht völlig aufgeklärt, dies mag auch daran liegen, daß beinahe vollständige Arbeiten über genaue Einzelbeobachtungen von rachitischen Kindern fehlen. Es ist auch tatsächlich nicht leicht, viel derartiges Material von einiger Zuverlässigkeit in die Hand zu bekommen.

In dieser Arbeit soll ein Versuch gemacht werden, Erhebungen über die Rachitis durch möglichst sorgfältige Einzelbeobachtungen an rachitischen Kindern in all ihren sozialen Beziehungen, in ihrer Familiengeschichte, ihren Wohnungen, ihrer Tätigkeit und ihrer Lebensführung anzustellen und nach dem heutigen Stande unseres Wissens alle beteiligten Faktoren ohne Voreingenommenheit mit ihren Wahrscheinlichkeitswerten in unsere Rechnung einzusetzen. Wenn auch diese Arbeit

Fehler und Lücken zeigt, so wird sie doch vielleicht als ein Beitrag zur Aufklärung der Rachitisfrage willkommen sein.

Das Material dieser Arbeit wurde auf folgende Weise gewonnen. Prof. Selter und Assistenzarzt Dr. Hilgers vom Hygienischen Institut zu Leipzig besuchten im Sommer 1914 die Impflokale, die Kindergärten und Spielschulen Leipzigs. Sie ließen dort durch Assistentinnen die Namen und Wohnungsangaben sämtlicher Kinder zu Papier bringen und fügten selbst eine Bemerkung bei, ob die Kinder Rachtis hatten oder nicht. Sie stellten das Vorhandensein der Rachitis auf Grund folgender Merkmale fest: Offene Fontanelle, Rosenkranz, geschwollene Gelenke und krumme Beine. Da die Untersuchungen zum Teil bei den Massenimpfungen vorgenommen werden mußten, so waren sie wegen der Überfüllung der Räume, und weil das Impfgeschäft nicht gestört werden durfte, nicht allzu genau. Öfter entgingen eine Anzahl Kinder der Untersuchung. Erschwerend kommt noch hinzu, daß die aufschreibenden Damen Süddeutsche waren, also nicht den sächsischen Dialekt beherrschten. Dadurch wurden Straßen und Namen notiert, die es gar nicht in Leipzig gibt. Durch den Krieg wurden leider die Feststellungen der obengenannten Herren vorzeitig beendigt. Es war eigentlich beabsichtigt, noch den ganzen Herbst hindurch Material zu sammeln. — Im ganzen sind 216 Kinder untersucht worden, darunter haben sich 77 Rachitisfälle vorgefunden, dies macht ungefähr $33^1/_3$ % der Kinder aus. Von diesen 77 Fällen waren 23 Wohnungsangaben falsch, sodaß sie nicht zu dieser Arbeit benutzt werden konnten. Es standen also nur 52 Fälle zur Verfügung. 23 weitere Fälle fand Verfasser noch als Assistent an der medizinischen Poliklinik zu Leipzig und bei der Untersuchung der Geschwister der rachitischen Kinder. Wenn man sich zunächst frägt, was für Kinder waren es, welchen Ständen gehörten sie an, so muß man wohl sagen, meist den niedrigeren Ständen. Die besser Situierten lassen ja in den meisten Fällen ihre Kinder beim Hausarzt impfen, und hauptsächlich die arbeitende Bevölkerung schickt ihre Kinder in Kindergärten, damit beide Eltern ihrer Beschäftigung nachgehen können.

Das Alter der 216 Kinder zeigt sich in folgender Tabelle:

über 1 Jahr	1—2 Jahr	2—3 Jahr	3—4 Jahr	4—5 Jahr	5—6 Jahr	6—7 Jahr	Alter fehlt in der Liste	
	13	36	61	62	12		32	216
	6 %	16 %	30 %	30 %	6 %		12 %	100 %

Das Durchschnittsalter ist ungefähr das vierte Jahr. Das Alter der Kinder der vom Verfasser noch hinzugefügten 23 Fälle schwankt zwischen $^3/_4$—2 Jahren.

Verfasser besuchte nun alle 75 Fälle von rachitischen Kindern in der Wohnung, untersuchte die Kinder noch einmal und füllte dann den unten folgenden Fragebogen aus. Er hatte dabei mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Wie schon oben erwähnt, stimmte oft die Wohnungsangabe nicht, oft stand der Namen des Ziehkindes und nicht der der Zieheltern in den Listen, oft mußte Verfasser 2 und 3 mal seinen Besuch wiederholen, ehe er eine erwachsene Person der Familie antraf. Weiterhin wurden ihm in einigen Fällen die Auskunft und der Eintritt in die Wohnung verweigert, meist in der Meinung, daß er Geheimpolizist sei.

Fragebogen:

1. Name:
2. Alter:
3. Wievieltes Kind:
4. Wohnung (mit Stockwerk):
5. Stand des Vaters:
6. Erstes Auftreten der Rachitis?
7. Ist Kind an der Brust ernährt worden und wenn ja, wie lange?
8. Spätere Ernährung:
9. Frühere Krankheiten?
   (Brechdurchfall, Infektionskrankheiten).
10. Entwicklung der Zähne?
11. Wie wird das Kind gewickelt?
12. Hatten die Geschwister Rachitis?
13. Hatten die Eltern Rachitis?
14. Wird Kind viel auf dem Arm getragen?

15. Geht die Mutter auf Arbeit?
(Wenn ja, wer beaufsichtigt dann die Kinder?)
16. Wo hält sich das Kind am Tage auf?
(Zimmer, Hof, Spielplatz, Garten, Kinderbewahranstalt) und wo am meisten?
17. a) Wohnung: Zahl, Größe der Zimmer, Benutzung, jährlicher Mietpreis?
b) Zahl der Bewohner? Geschlecht und Alter der Kinder?
c) Zahl der Betten?
(Einschl. für die Kleinen Wiege- und Kinderwagen.)
d) Belichtung?
e) Ist die Wohnung feucht?
f) Ist die Wohnung reinlich gehalten?
g) Beschaffenheit der früheren Wohnung?
(Allgemeines Urteil)
h) Seit wann ist die jetzige bezogen worden?
i) Wird ein Schrebergarten von den Kindern benützt?
18. Soziale Lage der Familie?
Arbeits- und Einkommenverhältnisse?

Das vorliegende Material wurde nach Vererbung oder Zeit und Art der vermutlichen Infektion und der vorliegenden sonstigen Schädlichkeiten in folgender Weise rubriziert:

I. Ernährung.
II. Frühere Krankheiten.
III. Entwicklung der Zähne?
IV. Rachitis bei den Eltern und Geschwistern.
V. Rachitis bei den unehelichen Kindern.
VI. Geht die Mutter auf Arbeit?
VII. Aufenthaltsverhältnisse der Kinder.
VIII. Wohnungsverhältnisse:
a) Größe und Preis der Wohnung.
b) Verhältnis der Größe der Wohnung zur Anzahl der Bewohner.
c) Anzahl der Betten.
d) Beleuchtung und Feuchtigkeit.

e) Welches Stockwerk ist bevorzugt?
f) Reinlichkeit.
IX. Soziale Lage.

I. Ernährung.

Ein Hauptmoment in der Ätiologie der Rachitis spielt bei den meisten Gelehrten die Ernährung.

a) Einige ältere Gelehrte legten den Hauptwert auf die unzweckmäßige Ernährung und bezeichneten damit die Mehlbrei- und Kindermehlernährung. Diese Theorie ist aber als widerlegt zu betrachten. Feer findet z. B., daß gerade die Atrophie der Säuglinge, die sich oft nach einseitiger Mehlfütterung entwickelt, merkwürdig selten mit Rachitis verknüpft ist.

b) Im allgemeinen gilt die Brusternährung für das beste Schutzmittel. Siegert stellt folgende Sätze auf: Bei erblicher Veranlagung schützt die Ernährung an der Brust nicht vor Rachitis, wohl aber verläuft sie im allgemeinen leichter. — Überlanges Stillen bedingt nicht an und für sich Rachitis. — Stillen ist für erblich belastete Kinder besonders wichtig, für nicht veranlagte Kinder das beste zuverlässigste Schutzmittel.

c) Im Gegensatz dazu halten Zweifel und Schabad den Kalkmangel der Milch für die Ursache der Rachitis. Diese Theorie des Kalkmangels würde aber ergeben, daß die künstliche Ernährung der Brust vorzuziehen sei, denn Frauenmilch enthält weniger Kalksalze als Kuhmilch. — Anhänger dieser Theorie sind auch Roloff, Voit und Aron. Auch diese bezeichnen als pathogenetische Ursache der Rachitis die von vornherein zu spärliche Darreichung von Kalksalzen und den dadurch entstandenen Kalkhunger.

d) Czerny-Keller, Esser und andere haben mit Nachdruck auf die Überfütterung der Kinder hingewiesen. Sie wiesen nach, daß die Kinder meist mit einem kleineren Milchquantum viel besser gedeihen. Der immer zu beobachtende Anstieg der Rachitis-Fälle im Frühjahr erklärt Esser damit, daß im Winter leichter als im Sommer eine Überfütterung auftrete, da die Kinder im Winter viel weniger Bewegung hätten als im Sommer.

Wenn wir unser Material daraufhin untersuchen, so ergibt

sich folgendes Bild. Als genügende Brusternährung soll in folgenden Tabellen eine Stillung von über 6 Monaten angesehen werden.

Genügende Brusternährung	Ungenügende Brusternährung	Künstliche Ernährung	
13	32	30	75
20 %	40 %	40 %	100 %

Dies ergibt schon einen Anhalt, denn das Verhältnis ist bei gesunden Kindern auch in Leipzig kaum so ungünstig, wenn auch genaue Zahlen uns dafür nicht bekannt sind. Immerhin fällt doch die hohe Zahl von Brustkindern bei unsern Rachitikern auf.

Sehen wir uns die Art der künstlichen Ernährung an, so finden wir

Kuhmilch ohne Zusatz	Hafermehl	Hafergrieß	Nestles Kinder-Mehl	Schweizer milch	
52	9	3	8	3	75
	20 27 %				

Aus dieser Tabelle können wir ersehen, daß die älteren Gelehrten, die den Hauptwert auf die Mehlfütterung legten, nicht recht haben, denn nur 20 Fälle, also 27 % haben Mehlbrei erhalten.

Leider lassen sich aus unseren Listen keine Schlüsse auf die Überfütterung ziehen. Dies wäre also eine Lücke dieser Arbeit, die Stoff und Anregung zu einer neuen Arbeit geben könnte.

II. Frühere Krankheiten.

Eine weitere große Rolle in der Ätiologie der Rachitis spielen die infektiösen Faktoren.

Der Erste, der die Infektion der Rachitis nachzuweisen versucht, war Mircoli. Er glaubte an eine Infektion mit Staphylokokken. Daher führt er sowohl experimentelle Versuche, als auch klinische Fälle an. Er injizierte Staphylokokken am Ende der 1. Woche bei einem Kaninchen und erhielt ähnliche histologische Bilder der Epiphysen wie bei der Rachitis. Er weist weiter daraufhin, daß die Rachitis oft mit Fieber

verbunden sei, und daß die Mütter oft wegen des Fiebers und nicht wegen der Rachitis, die sie gar nicht bemerkt hätte, in die Sprechstunde kämen. Mircoli führt weiterhin folgendes Beispiel von einem vorher ganz gesunden Kinde, das plötzlich an gewöhnlichen Zeichen der Rachitis und neben denselben an einem Hydrocephalus ingravescens erkrankte, an. Es war Fieber vorhanden und das Kind starb nach einigen Monaten. Bei der Autopsie fand er sowohl im Gehirn als auch im Knochensystem Staphylokokken. Dieser Befund veranlaßte ihn, rachitische Leichen daraufhin zu untersuchen, und er fand auch in anderen Fällen in der Marksubstanz der Knochen Staphylokokken.

Hagenbach-Burkhardt und in allerneuster Zeit Josef Koch sind Anhänger dieser infektiösen Theorie. Koch nahm seine Versuche bei Hunden mit Staphylokokken vor und kam zu dem gleichen Resultate wie Mircoli. Er fand außerdem, daß, wenn man die Hunde in geschlossenen Räumen einsperrte, die Resultate besser waren, als wenn man den Hunden Auslauf gestattete.

Auch Dibbelt und Hansemann halten die Infektion für den Hauptfaktor in der Ätiologie der Rachitis. Sie bezeichnen die Infektion als die auslösende oder kinetische Ursache, während sie als genetische Ursache die von ihnen ausgelösten Kalkstoffwechselstörungen bezeichnen.

Wenn man nun die Krankheiten unserer 75 Fälle rubriziert, so läßt sich folgende Tabelle aufstellen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Brechdurchfall	Durchfall	Lungenentzündung	Krämpfe	Masern	Keuchhusten	Mandeln	Diphtherie	Spitzpocken	Scharlach	Keine
14	12	8	4	17	7	1	4	2	2	22
34										
48 %										

Recht schwierig war es leider bei dieser Statistik festzustellen, wann hatte das Kind die und die Krankheit, denn die Leute wußten in den meisten Fällen keine Zeit anzugeben. — Sehr interessant sind daher die wenigen Fälle, wo die Angehörigen angeben: „Mit so und so viel Monaten hatte das Kind Brech-

durchfall, dann kommt es wieder zu Kräften und konnte nicht mehr laufen, was es vor der Krankheit gekonnt hatte.“ — In 48 % dieser Fälle liegt eine Infektion (ausgenommen Kinderkrankheiten) vor, in 52 % (Spalte 3, 5, 6, 7, 8, 10) eine Infektion der Luftwege. Typisch sind dafür folgende Fälle:

1) Leupold, Herbert, 3 Jahre alt. Soll anfangs ganz gesund gewesen sein, auch Stehen gekonnt haben. Mit $^3/_4$ Jahren Brechdurchfall. Plötzlich Rachitis-Symptome. Krumme Beinchen. Konnte nach dem Brechdurchfall nicht mehr stehen.

2) Schumann, Gertrud, 1 Jahr sechs Monate alt, von Anfangs ganz gesund. Saß und stand schon. Plötzlich mit 1 Jahr Fieber u. Lungenentzündung, seitdem kann Kind nicht mehr stehen. Fontanellen geschlossen.

3) Dietrich, Gustav, $3\,^1/_2$ Jahr alt. Hatte mit $^3/_4$ Jahren Lungenentzündung, danach beobachteten Eltern die verdickten Gelenke. Das Kind, welches vor der Krankheit schon saß und stand, konnte plötzlich nicht mehr sitzen. Erst auf Behandlung mit Lebertran trat Besserung ein.

III. Zahnentwicklung.

Der Einfluß, den die Rachitis auf die Entwicklung der Zähne hat, ist schon oft, zuletzt in einer Abhandlung von Eichler klargelegt worden. Er unterscheidet zwar auch eine fötale und eine kongenitale Rachitis, aber er glaubt, daß die erstere Form zu den größten Seltenheiten gehöre, daß vielmehr Ernährungsstörungen die Ursache der Rachitis sei. Bei Brustkindern, die genügend lange genährt werden, treten meist Ernährungsstörungen bei der Entwöhnung, also mit ungefähr $^3/_4$ Jahren ein. Also müßten bei den Brustkindern die ersten Zähne regelmäßig kommen und dann erst eine große Pause eintreten. Bei den künstlich ernährten Kindern treten aber viel eher Ernährungsstörungen ein und werden deshalb schon die ersten Zähne sehr spät auftreten.

Wenn man unser Material auf diesen Punkt hin untersucht, so findet man, daß die Sache stimmt.

	Anzahl der Fälle	Ernährungsstörungen u. Infektionen	1. Zahn regelmäßig, dann Pausen	1. Zahn spät (nach 9 Mon.)	Angaben fehlen
Genügende Brusternährung	10	9	8		23
Ungenügende Brusternährung und künstl. ernährt	42	32		28	

1) Rudolf, Kurt, $1^1/_2$ Jahr alt. 1. Zahn 8 Monate. Mit $^3/_4$ Jahr Entwöhnung. Es treten Ernährungsstörungen auf. Nächster Zahn mit 11 Monaten.
2) Kern, Herbert, 1 Jahr alt, $^1/_2$ Jahr gestillt. 1. Zahn mit 6 Monaten. Beim Übergang von der Brust zur künstlichen Ernährung Durchfall. Nächster Zahn mit 1 Jahr.
3) Tittel, Rudolf, unehelich, fünf Jahre alt. $^3/_4$ Jahr gestillt. Mit $^3/_4$ Jahr 3 Zähne, dann Brechdurchfall. Nächster Zahn $1^1/_2$ Jahr.
4) Petersohn, Heinrich, $2^3/_4$ Jahr. Eltern nicht belastet. Künstlich ernährt. Litt mit 3—4 Monaten an starkem Durchfall. 1. Zahn mit 14 Monaten.
5) Berthold, Herbert, $2^1/_2$ Jahr. Eltern belastet. Wurde 4 Wochen gestillt. Hatte mit 2 Monaten Brechdurchfall. 1. Zahn mit 6 Monaten, dann 4 Monate Pause.

IV. Rachitis bei den Eltern und Geschwistern.

a) Eltern.

Die Vererbungstheorie der Rachitis ist auch von mehreren Gelehrten aufgestellt worden. So z. B. nimmt Siegert für viele Fälle die Vererbung der Rachitis, und zwar hauptsächlich die Vererbung von der Mutter aus an. Seine Leitsätze sind schon bei der Ernährung angeführt worden. Auch Feer läßt die Heredität der Rachitis gelten, glaubt aber, daß sie stark überschätzt würde.

Untersucht man nun unsere 75 Fälle, so findet man:

Beide Eltern Rachitis	Vater oder Mutter Rachitis	Eltern keine Rachitis	Angaben fehlen	
3	28	23	21	75
31				

Wenn man nun die drei ersten Spalten betrachtet, so findet man, daß 31 Fälle (60 %), wo die Eltern Rachitis hatten, 23 Fälle (40 %), wo die Eltern gesund waren, gegenüber stehen. Die Annahme einer Vererbung scheint besonders nahe zu liegen, wenn man folgende Fälle betrachtet, wo Eltern früher Rachitis hatten und dann mehrere Kinder auch erkrankt sind.

1) Familie Böhm, beide Eltern früher Rachitis. An Rachitis 2. 3. 4. Kind erkrankt. Ungenügende Brusternährung in allen Fällen.
2) Familie Berthold, beide Eltern früher Rachitis. Von den 4 Kindern ist das 2. (gestorben) und das 4. Kind an Rachitis erkrankt.
3) Familie Karakraut, Mutter früher Rachitis. Von den 3 Kindern sind alle drei an Rachitis erkrankt, trotzdem alle drei Kinder lange an der Brust ernährt worden sind.
4) Familie Thierbach, Mutter früher Rachitis. Von den 3 Kindern ist das 2. und 3. Kind an Rachitis erkrankt. Wohnungsverhältnisse gut.
5) Familie Hohenstein, Vater früher Rachitis. 2 Kinder an Rachitis erkrankt.
6) Familie Schiffner, Mutter früher Rachitis, 2 Kinder, beide Rachitis und beide künstlich ernährt. Gute Wohnungsverhältnisse.
7) Familie Zopf, Vater früher Rachitis, beide Kinder an Rachitis erkrankt. Ungenügende Brusternährung.

Auf die Frage, wie steht es mit den „erblich belasteten“ Kindern, wenn diese gute resp. schlechte Ernährungs- u. Wohnungsverhältnisse haben, finden wir folgendes: Antwort:

	Gute Wohnungen	Schlechte	Dunkel	
Brusternährung	0	4	1	
Künstliche Ernährung	7	2	4	
Ungenügende Brusternährung	4	4	5	
	11	10	10	= 31 Fälle.

Diese Tafel zeigt deutlich, welche große Rolle gute Woh-

nungsverhältnisse und Bruststillen spielen. Es ist kein Fall vorhanden, wo bei erblich belasteten Kindern Rachitis aufgetreten ist, wenn lange Brusternährung und gute Wohnungsverhältnisse vorgelegen haben. Man wird daraus schließen dürfen, daß, wenn überhaupt erbliche Belastung bei der Entstehung der Rachitis eine Bedeutung hat, diese höchstens eine Anlage dazu bedingt, die aber unter günstigen Verhältnissen nicht zur Geltung kommt.

1) Dietrich, Otto, 5 Jahre alt. Vater früher Rachitis. $^1/_2$ Jahr lang gestillt. Bekommt mit $^3/_4$ Jahr Zähne unter Auftreten von Fieber. Eltern bemerken mit 10 Monaten das Vorhandensein von Rachitis. Belichtung sehr schlecht.
2) Karakraut. Mutter früher Rachitis. Alle 3 Kinder rachitisch, obwohl alle drei lange gestillt worden sind. Die jetzige Wohnung ist gut, aber die frühere soll sehr feucht, bisweilen naß gewesen sein.
3) Leupold, Herbert, 3 Jahre alt. Vater früher Rachitis. 9 Monate gestillt. 1. Zahn erst mit 1 Jahr 8 Monaten. Große Wohnung. Sehr reinlich, aber feucht.

b) Rachitis bei den Geschwistern.

Wenn wir unsere Listen auf die Rachitis der Geschwister untersuchen, so finden wir, daß in 32 Fällen mehr als ein Kind in einer Familie erkrankt ist (40 %); in 22 Fällen (30 %) war nur ein Kind in einer Familie mit mehr als einem Kinde erkrankt, und in 21 Fällen (30 %) hatten die Familien nur ein Kind. Aus dieser Zusammenstellung läßt sich kein Schluß ziehen. Interessant ist aber die Beobachtung, daß von einer Familie mit mehreren Kindern meistens die zuletzt geborenen an Rachitis erkrankt sind.

1) Familie Müller, hat 6 Kinder. Die ersten drei, die auch nicht an der Brust gestillt worden sind, sind nicht an Rachitis erkrankt gewesen, das vierte, fünfte und sechste Kind ist stark rachitisch. Wohnungsverhältnisse sind gut.
2) Familie Reissenweber. Mutter Rachitis. 8 Kinder. An Rachitis erkrankt 3., 5., 6. und 8. Kind, 7. Kind mit

8 Wochen an Krämpfen gestorben. 8. Kind ist acht Wochen gestillt worden. Wohnungsverhältnisse gut.

3) Familie Beubler. Keine erbliche Belastung. Lange Brusternährung. Das 1. Kind ist frei, das 2. und 3. Kind erkrankt.

4) Grimm, Erich, 1 Jahr alt. 10. Kind. Eltern und Geschwister frei von Rachitis. Künstliche Ernährung. Wohnungsverhältnisse gut.

5) Zwillinge Bost, 4 Jahre, 8. und 9. Kind und Mutter Rachitis. Die übrigen 7 Kinder hatten keinen Rachitis. $^1/_4$ Jahr Brusternährung, Wohnung dumpfig.

6) Rabe, Otto, 1 Jahr alt, 7. Kind. Eltern frei von Rachitis. Alle fünf Geschwister keine Rachitis. 8 Wochen Brusternährung. Wohnungsverhältnisse gut.

7) Volesky, Familie, Eltern nicht belastet. Die ersten sieben Kinder frei. Das achte und neunte Kind Rachitis, keine Brusternährung. Wohnungsverhältnisse mittel.

8) Hansel, Rudolf, $1^1/_4$ Jahr alt. 3. Kind. Eltern hatten keine Rachitis, die beiden Geschwister auch frei von Rachitis. $^1/_4$ Jahr an der Brust gestillt. Sehr gute Wohnungsverhältnisse.

V. Rachitis bei unehelichen Kindern.

Unter den 75 Fällen finden sich 14 von unehelichen Kindern (19 %). Dies zeigt nun nicht etwa, daß die Unehelichen viel stärker betroffen werden als die Ehelichen, denn eine Tabelle über die Geburten in Leipzig (von 1904) gibt 12763 eheliche und 2279 uneheliche Kinder an, (also auch ungefähr 16 % uneheliche).

Leider ist bei den Unehelichen die Statistik recht ungenau. Meist findet man die Kinder bei Ziehmüttern, die nicht wissen, ob die Mutter Rachitis gehabt hat, und ob das Kind gestillt worden ist. Oft ist so ein armes Kind von einer Ziehmutter zur anderen gekommen, man kann da auch schwer die Wohnungsverhältnisse feststellen.

Brust-ernährung	Künstliche und ungenügende Brusternährung	Wohnungsverhältnisse		
		gut	schlecht	nicht festzustellen
1	12	8	5	1

Die Wohnungsverhältnisse treten hier gar nicht sehr typisch hervor. Dies wird aber zum größten Teil an den schon oben erwähnten Gründen liegen.

1) König, Gerhardt, ist seit 4 Wochen erst bei seinen Zieheltern. Er soll oft die Ziehe gewechselt haben. Jetzt ist die Wohnung sehr gut. Belichtung gut. Wohnung nicht feucht. Geht sehr oft in den Wald.

2) Kröhnert, Heinz, jetzt bei Zieheltern sehr gut. Soll es bei den ersten Zieheltern, wo er $^1/_2$—$1^1/_2$ Jahr war, sehr schlecht gehabt haben. Dumpfige Wohnung, auch sehr naß.

3) Hohenstein. 2 Kinder von einer Prostituierten, Mutter war nicht belastet. Die Kinder befinden sich bei der Großmutter. Jetzige Wohnung sehr dumpfig. Die Kinder schlafen mit den Erwachsenen in einem Alkoven. Die Wohnung: Stube, eine Kammer (9 cbm), 1 Alkoven (6 cbm) und Küche werden von 3 Erwachsenen und eben erwähnten zwei Kindern bewohnt. Die 3 Erwachsenen schlafen in 2 Betten. Die Kinder im Korb und auf dem Sofa. Frühere Wohnung schlechter, Kellerwohnung.

4) Debenecker, Gerhardt, wurde nur 6 Wochen gestillt. Mutter hatte keine Rachitis. Wohnung sehr feucht. Auch hier wohnen 6 Personen in einer Stube und 2 Kammern. Frühere Wohnung soll noch schlechter gewesen sein.

5) Dubek, Sophie, $1^1/_2$ Jahr, 1. Kind, ist erst 6 Wochen bei den Zieheltern. Die Angaben über früheren Aufenthalt usw. ganz ungenau. Jetzt Wohnungsverhältnisse sehr gut.

6) Hiemer, $1^1/_2$ Jahr, ist erst kurze Zeit bei seinen Zieheltern. Jetzige Verhältnisse sehr gut.

VI. Geht die Mutter auf Arbeit?

Aus folgender Tabelle kann man deutlich ersehen, aus welcher Volksschicht diese 75 Fälle entstammen.

Aufenthalt der Kinder	Zu Hause oder bei fremden Leuten	Spielschule und Kinderbewahranstalt	
Mutter geht auf Arbeit	24	10	34 (47 %)
Mutter geht nicht auf Arbeit .	28	13	41 (53 %)

Also in 47 % aller Fälle geht die Mutter auf Erwerb aus.

VII. Haben die Kinder genügend Bewegung? Wo halten sich die Kinder am Tage auf?

Hof	Straße	Zimmer	Spielschule, Kindergarten	Spielplatz	Garten	
13	6	17	23	10	6	
36			39			75
48 %			52 %			

Beinahe die Hälfte der kranken Kinder hält sich als nach obenstehender Statistik den größten Teil des Tages in ungesunder, dumpfiger und staubiger Luft auf.

Ungefähr 25 % dieser Kinder, verlebt den größten Teil des Tages in der Wohnung. Bei diesem hohen Prozentsatz wird man an die Theorie von Findlay erinnert, der den Mangel an Bewegung als die Ursache der Rachitis bezeichnete, ebenso an die Theorie von Ebbel und Diesing, die den Mangel an Licht für die Ursache der Rachitis halten.

Findlay führt als Beweis seiner Theorie an, daß bei den wilden Völkerschaften und ebenso bei den freilebenden Tieren Rachitis nicht vorkommt.

1) Rabe, Otto, 1 Jahr alt, 7. Kind, acht Wochen gestillt, Eltern nicht rachitisch. Kind liegt stets im Korbe schwer zugedeckt. Wird sehr wenig auf dem Arm getragen.
2) Dietze, Elsa, 2 ½ Jahr alt, 1. Kind, Mutter rachitisch. Wurde in den ersten Lebensmonaten immer sehr fest gewickelt. Hält sich den ganzen Tag in der dunklen

Wohnung auf. Wird fast gar nicht auf dem Arm getragen.

3) Schiffner, Käthe, 3 Jahr alt, 2. Kind, Mutter belastet, künstlich ernährt. Wurde sehr fest gewickelt. Hält sich den ganzen Tag in der dumpfen Wohnung auf.

4) Sterzel, Martha, 3 Jahr alt, 1. Kind, unehelich. Mutter nicht belastet. Früher nicht gewickelt worden. Spielt zum Teil in kleinem Hof, sonst im Zimmer.

5) Sohr, Gerhardt, $2^1/_2$ Jahr alt, 1. Kind, unehelich. Mutter nicht belastet. Hält sich am Tage meist im Zimmer auf, macht einen sehr müden, trägen, stumpfen Eindruck.

6) Leupold, Herbert, 3 Jahre alt, 2. Kind, keine erbliche Belastung. $^3/_4$ Jahr Brusternährung. Wurde in seinem ersten Lebensjahre fest gewickelt. Spielt auch den ganzen Tag über im Zimmer (Hinterhaus parterre).

VIII. Wohnungsverhältnisse.

In den ungenügenden Wohnungsverhältnissen sehen die meisten Gelehrten die Hauptursache der Rachitis, nur daß die einen den Hauptwert auf die schlechte Luft, die anderen auf Dunkelheit, der dritte auf die Feuchtigkeit usw. legen. Ihre Theorien sind im einzelnen folgende:

1) Kassowitz findet bei seinen Autopsien, daß die Kinder, die im Frühjahr geboren und im Herbst gestorben sind, wenig rachitisch sind. Dagegen die, die im Herbst geboren und im Frühjahr gestorben, sehr oft rachitisch sind. Er führt das auf die schlechte Luft in den Wohnungen zurück. Er glaubt, daß der sogenannte „Armeleutegeruch“ durch die Lungen in den Kreislauf gelange und in den Blutgefäßen der osteogenen Gewebe, die wegen ihres lebhaften appositionellen Wachstums besonders reichlich mit Blut versehen werden, jene Veränderungen hervorrufe, die als krankhaft gesteigerte Gefäßneubildung mit ihrem Gefolge von pathogenem Knorpel und Knocheneinschmelzung und von mangelhafter Verkalkung der neuapponierten Gewebe in die Erscheinung treten. Auch Raczyński stellt die Häufung der Rachitisfälle im Frühjahr und das Sinken

der Kurve im Herbst fest (60 % im Mai, 10 % im Oktober). Er weist ferner darauf hin, daß je näher man an den Äquator kommt, je mehr man also im Freien lebt, desto mehr die Kurve der Rachitis sinkt. Ebenso hat London, das durch den Nebel sehr oft heimgesucht wird, einen sehr hohen Prozentsatz von Rachitisfällen.

2) Hansemann hält die Rachitis für eine Stoffwechselerkrankung, deren Ursache in der Domestizierung, d. h. der mangelhaften Luftzufuhr, Bewegung und unzweckmäßige Kleidung und Ernährung der Kinder der Kulturvölker liegt. Als Beweis führt er an, daß bei den wilden Völkerschaften, ebenso bei freilebenden Tieren (Findlay) Rachitis nicht vorkommt.

3) Ebbel stellt in einem Aufsatz über die Rachitis die Theorie auf, daß die Ursache der Erkrankung auf Mangel an Licht zurückzuführen wäre. Er sucht es durch die geographische Verbreitung der Rachitis, durch ihr Verhältnis zu den Jahreszeiten und individuellen Dispositionen nachzuweisen. Ein weiterer Anhänger dieser Theorie ist Diesing, der im Gegensatz zu Hansemann auch den Mangel an ungenügender Belichtung in den Vordergrund stellt.

a) Größe und Preis der Wohnung.

Zuerst muß man sich klar sein, was man als Zimmer oder als Kammer rechnen will. Die Leute bezeichnen oft Räume als Zimmer, die kleiner als 15 cbm sind. Aus diesen Gründen soll in folgender Statistik als Zimmer ein Raum von mindestens 30 cbm bezeichnet werden.

Es hatten:

1 Kammer 1 Küche	2 Kammern 1 Küche	3 Kammern 1 Küche	1 Stube	1 Stube 1 Küche	1 Stube 1 Küche 1 Kammer	1 Stube 1 Küche 2 Kammern	2 Stuben 1 Küche 1 Kammer
9	7	3	2	3	14	12	13

2 Stuben 1 Küche 2 Kammern	2 Stuben	2 Stuben 1 Küche	3 Stuben	3 Stuben 1 Kammer 1 Küche	3 Stuben 2 Kammern 1 Küche	4 Stuben
4	1	2	1	4	2	4

Es bewohnten:

	Personen-Anzahl:	Wohnungs-Anzahl:
1 Kammer u. Küche :	2—3 = 4—6 = **3**	**3**
2 Kammern u. Küche	2—3 = 2 4—6 = **5**	**7**
3 Kammern u. Küche	2—3 4—5 = 2 6—9 = **1**	**3**
1 Stube	2—4 = 2	2
1 Stube u. Küche	2—3 = 4—6 = **3**	3
1 Stube, 1 Küche, 1 Kammer	2—3 = 2 4—5 = **10** 6— = **2**	14
1 Stube, 1 Küche u. 2 Kammern . . .	2—3 = 4—5 = 10 6—9 = **2**	12
2 Stuben	2—3 = 4—6 = 6—9 = **1**	**1**
2 Stuben, 1 Küche	2—4 = 1 4—6 = **1**	2
2 Stuben, 1 Küche, 1 Kammer	2—3 = 3 4—5 = 7 6—8 = 9—10 = **3**	13
2 Stuben, 1 Küche, 2 Kammern	2—4 = 1 4—5 = 1 6—9 = 2	4
3 Stuben	2—4 = 4—6 = 1	1

	Personen-Anzahl:	Wohnungs-Anzahl:
3 Stuben, 1 Küche, 1 Kammer	2—4 = 1 4—5 = 0 6—9 = 3	4
3 Stuben, 2 Kammern	5—6 = 2	2
4 Stuben	2—4 = 4	4

150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	800	nicht festzustellen
	6	5	5	4	5	3	2	1	6	2	36

Aus dieser Statistik geht klar hervor, daß die Rachitis hauptsächlich die kleineren übervölkerten Behausungen heimsucht. Man muß sich vor Augen halten, daß die Zimmer oft nicht über 30 Kubikmeter Rauminhalt haben, daß die Fenster meist klein sind und selten geöffnet werden, die Wohnungen zum großen Teil an geringer Lichtzufuhr und starkem Feuchtigkeitsgehalt leiden. Die Anzahl der Räume würde in einer großen Zahl von Fällen genügen, wenn die Größe, Lichtzufuhr usw. normalen hygienischen Verhältnissen entspräche. Oft stehen in den Schlafräumen so viel Betten, daß keine freie Bewegung möglich ist. Die Betten stehen oft so an den Fenstern, daß sich die Fenster gar nicht, oder nur einen Spalt öffnen lassen. Da auch sonst die Leute Lüften und Bettmachen nicht kennen, so kann man sich die Luft in solchen Räumen vorstellen.

1) Familie Beubler besteht aus 6 Personen, Vater, Mutter und 3 Kindern. Sie haust in zwei Kammern und Küche und einer Hinterhauserdgeschoßwohnung. Dazu ist die Belichtung sehr schlecht und die Wohnung feucht.
2) Familie Thierbach besteht aus 5 Personen, Vater, Mutter, einer neunjährigen Tochter und zwei Jungen von 5 und 3 Jahren. Sie bewohnt in einem Hinterhause, Erdgeschoß, eine Stube, Küche und Kammer. Wohnung ganz naß, Bettenanzahl normal.
3) Familie Lerche bewohnt 2 Stuben und 1 Kammer. Die Bewohnerzahl besteht aus 6 Personen, Vater, Mutter, Schwiegermutter und 3 Mädchen von 9, 6 und 3 Jahren.

In der Kammer schläft die Schwiegermutter und eine Tochter. Durch die 2 Betten ist die Kammer vollständig ausgefüllt. Eine Kommode und ein Waschtisch kann nicht hinein. In den andern Zimmern wohnen die übrigen Personen. Wohnung ist auch im Erdgeschoß gelegen.

4) Familie Böhm besteht aus 5 Personen, Vater, Mutter und 3 Kindern. Sie bewohnt eine Stube, Küche und einen Arbeitsraum. Vater ist Schneider. Die Fenster gehen alle in den Hof, der mit einem schmutzigen Glasdache bedeckt ist. Im Zimmer kann man bei hellem Tage ganz schlecht lesen. Die Luft im Zimmer war sehr schlecht.

5) Familie Hofmann, 8 Personen stark, Vater, Mutter, 4 Kinder aus erster Ehe (18, 14, 10, 6 Jahre alt) und 2 Kinder aus zweiter Ehe. Die Wohnung besteht aus zwei Zimmern, Kammer und Küche.

6) Hohenstein, Hans und Elsa, unehelich, sind bei der Großmutter. Im ganzen 5 Personen. Großmutter, 2 Töchter derselben und diese beiden Kleinen. Sie hausen unter dem Dache in einer Stube, 2 Kammern und Küche. Die Kammern sind nur Verschläge, wo mit Mühe und Not ein Bett hineingeht. Die Küche hat kein Fenster.

7) Dobernecker, Gerhardt, unehelich. Seine Zieheltern wohnen im Hinterhaus parterre. Die feuchte, nicht belichtete Wohnung besteht aus Stube, 2 Kammern und Küche. Sechs Personen wohnen darin.

8) Familie Kern bewohnt eine Stube, Kammer und Küche in einem Hinterhaus parterre. Die Familie besteht aus Vater, Mutter und zwei Kindern. Alle vier schlafen in der Kammer, die nur 30 cbm faßt, dazu ist die Wohnung ganz dunkel und sehr naß.

b) Verhältnis der Größe der Wohnung zur Anzahl der Bewohner.

In folgender Tabelle ist der cbm-Inhalt der ganzen Wohnung mit Ausnahme der Küchen ermittelt worden, und dann ist diese

Zahl durch die Anzahl der Bewohner geteilt worden. Die Kinder sind immer als halber Erwachsener gerechnet worden.

Auf den Erwachsenen kommen cbm	nicht festzustellen	10—15	15—20	20—25	25—30	30—35	35—40	40—45	45—50	50—60	60—70	über 90
	2	6	8	18	8	14	7	5	1	3	2	1
		14										= 75
		20 %										

Dies gibt kein besonders erfreuliches, aber auch kein erschreckendes Bild. Sind doch in 14 Fällen (20 %) ungenügende Raum- u. Luftverhältnisse pro Kopf vorhanden.

c) Anzahl der Betten.

Um nun noch einen Blick auf die Bettenanzahl zu werfen, so muß vorausgeschickt werden, daß sicher der Bettenmangel in Wirklichkeit noch viel größer ist. Nicht in allen Fällen wurde von den Eltern frei und offen Antwort gegeben. Der Beobachter konnte oft an Widersprüchen sogleich merken, daß die Frauen manchmal falsche Angaben machten, sei es nun zum Teil, um ihr Elend nicht so zu zeigen oder auch, aus Angst vor der Polizei. Es ist interessant, daß bei keinem der 75 Fälle Schlafburschen vorhanden waren. Sicher sind hier von den Bewohnern falsche Angaben gemacht worden.

Bettenanzahl	
Genügend	Ungenügend
36	39
48 %	52 %

Folgende Fälle zeigen recht elende Zustände.

1) Titel, Rudolf, unehelich, hält sich mit seiner Mutter und Schwester bei einer fremden Familie auf. Die Wohnung besteht aus Stube (36 cbm) Küche und Kammer (27 cbm). Bewohnt wird sie von 6 Personen: Zieh-Vater, Zieh-Mutter, eigner Mutter und seiner Schwester. Außerdem dazu noch eine alte Frau. Betten sind nur vier vorhanden. Jede Frau schläft mit einem Kinde. In der Kammer mit 27 cbm schlafen 4 Personen.

2) Hofmann, Familie bewohnt eine Stube, 2 Kammern und Küche. Es sind 8 Personen da: Vater, Mutter, 4 Kinder aus erster Ehe (18, 14, 10, 6) und zwei aus 2. Ehe. Betten sind nur vier vorhanden, dazu kommt ein Kinderwagen. Schwerwiegend kommt noch hinzu, daß die vier ältesten Kinder alle lungenkrank sind und sich zum Teil durch Zigarrenmachen ernähren.
3) Gerhardt, Familie besteht aus 9 Köpfen, Vater, Mutter und sieben Kinder (16, 12, 11, 10, 6, 4, 1). Die Wohnung besteht aus zwei Stuben (je 43 cbm) und Küche. Betten sind nur vier vorhanden. Also 9 Personen leben in zwei Stuben mit vier Betten.
4) Rabe, Familie bewohnt in einem Hinterhaus IV Tr. eine Wohnung von einer Stube, 2 Kammern (je 12 cbm) und einer Küche. Es hausen sieben Personen darin, Vater, Mutter und fünf Kinder (8, 7, 5, 3, 1). Betten sind drei vorhanden, außerdem eine Wiege. Vier Kinder schlafen in einer nur 12 cbm großen Kammer.
5) Bernstein, Familie bewohnt in einem dunklen Parterre eine Wohnung von einer Stube, Kammer und Küche. Die Familie besteht aus Mutter, zwei Töchtern (10 und 7 Jahre) und einem Jungen von $2^1/_2$ Jahren. Betten sind nur 2 vorhanden. Mutter schläft mit dem Jungen (Rachitis) zusammen.
6) Weber, Familie bewohnt nur eine Stube (40 cbm) und Küche. Die Familie zählt fünf Köpfe, Vater, Mutter und drei Kinder (4, $2^1/_2$ u. 1 J.). Betten sind nur drei vorhanden. Mutter schläft mit dem Jüngsten.
7) Böhnert, Familie hat eine Wohnung von 1 Stube, 2 Kammern (je 13 cbm) und Küche. Sie ist sechs Personen stark (Vater, Mutter und vier Kinder). Betten sind nur drei vorhanden, dazu eine Wiege. Vier Personen schlafen in einer kleinen Kammer (13 cbm).
8) Hudetz, Familie hat eine Wohnung von einer Stube (28 cbm), zwei Kammern (je 12 cbm) inne. Die Familie besteht aus sechs Personen (Vater, Mutter und vier

Kindern). Betten sind vier vorhanden. 5 Personen schlafen in der Stube.

d) Belichtung und Feuchtigkeit.

Wohnung gut	Belichtung schlecht	Feuchtigkeit	frühere Wohnung schlecht	Belichtung schlecht und feucht	
36	11	6	15	7	75
			39		
47 %	15 %	8 %	20 %	9 %	

Es stehen sich also, was Belichtung und Feuchtigkeit anbelangt, 36 gute 39 mehr oder weniger schlechte gegenüber. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die Leute über ihre früheren Wohnungen sehr ungenaue Angaben machen.

1) Karakraut, 3 Kinder an Rachitis erkrankt. Mutter auch Rachitis. Jetzige Wohnung sehr gut. Frühere Wohnung sehr naß.

2) Fichtner, Paul, $4^1/_2$ Jahr alt. Eltern frei von Rachitis. War die ersten $^3/_4$ Jahre in Ziehe, bekam noch in Ziehe den ersten Zahn. Nun nahmen die Eltern das Kind zu sich in die nasse Wohnung, die Zahnung setzte jetzt lange aus. Eltern bewohnen jetzt sehr gute Wohnung.

3) Dobenecker, Gerhardt, befindet sich bei der Großmutter. Mutter frei von Rachitis. 6 Wochen gestillt. Großmutter bewohnt eine sehr nasse dumpfige Wohnung.

4) Kern, Herbert, 1 Jahr alt. Eltern hatten keine Rachitis. Kind wird viel an die Luft gebracht. Wohnung sehr naß.

5) Karbbe, Karl, 1 Jahr. Eltern waren frei von Rachitis. Acht Wochen lang gestillt. Bettenanzahl genügend. Wohnung sehr dunkel.

6) Böhm, Anton, 3 Jahr alt, 4. 2. und 3. Kind auch Rachitis. Eltern hatten Rachitis gehabt, ungenügende Brusternährung. Belichtung sehr schlecht.

7) Bubicht, Gustav, $3^1/_2$ Jahr alt. Vater hatte Rachitis. Bruder auch rachitisch. Lange Brusternährung. Belichtung sehr schlecht.

8) Bernstein, Hans, $2^1/_2$ Jahr. 3. Kind. Eltern keine Rachitis, Geschwister ebenfalls frei, haben in der früheren besseren Wohnung die ersten 2 Jahre verlebt. Hans ist in der jetzigen Wohnung, die sehr dunkel ist, aufgewachsen.

e) Welches Stockwerk ist bevorzugt?

Interessant ist folgende Tabelle:

	E.-G.	I	II	III	IV	V	
Vorderhaus:	11	9	16	10	7		53
Hinterhaus:	13	2	1	2	4		22
Prozentsatz:	24	11	17	12	11		75 Fälle
	30 %	16 %	22 %	16 %	16 %		

Zuerst zeigt die Tabelle ein starkes Überwiegen der Rachitis im Hinterhaus (natürlich im Verhältnis des größeren Vorhandenseins von Vorderhauswohnungen). Weiterhin kann man aber noch feststellen, daß der Prozentsatz der Rachitisfälle in den Erdgeschoß-Wohnungen im Hinterhaus über 60 % aller Hinterhausfälle ausmacht. Das liegt doch sicher wieder an der Belichtung und an der Feuchtigkeit. Im Hinterhaus ist meist die Waschküche gelegen und durch deren tägliche Benutzung wird viel Dampf entwickelt, der dann auf den kalten Hof gelangt, dort sich abkühlt und niederschlägt.

Auch wenn man die Stockwerksverhältnisse des Vorderhauses und des Hinterhauses zusammen genommen betrachtet, so ist der Prozentsatz aller Fälle wieder bei den Erdgeschoß-Fällen am höchsten, am geringsten bei dem III. und IV. Stock. Der geringe Prozentsatz der Fälle des I. Stocks liegt wohl an dem Wohnungspreis derselben, denn die Rachitis ist ja eine Krankheit der armen Bevölkerung.

Einige typische Fälle der Erdgeschoß-Wohnungen des Hinterhauses:

1) Kern, Herbert, 1 Jahr alt. 2. Kind, Eltern frei von Rachitis. 1. Kind auch an Rachitis schwer erkrankt gewesen. Über $^1/_2$ Jahr an der Brust gestillt. Wohnung sehr naß und sehr dunkel. Obwohl beide Kinder jeden schönen Tag stundenlang auf den Spielplatz gebracht werden, ist die Rachitis beider Kinder sehr schwer.
2) Dobernecker, Gerhardt, 1 Jahr alt, unehelich, 6 Wochen gestillt. Mutter frei von Rachitis. Kind wird viel auf Spielplatz gebracht. Wohnung sehr naß und ganz dunkel. Auch der kleine Hof war ganz feucht von dem wieder abgekühlten Dampf der Waschküche, obwohl es tagelang nicht geregnet hatte. Die Fenster zur Wohnung der Zieheltern der Kinder standen offen.
3) Karthe, Karl, 1 Jahr alt, 2. Kind. Eltern frei von Rachitis. 8 Wochen gestillt. Wohnung naß und dunkel. Obwohl das Kind viel auf den Spielplatz geht, Rachitis. Die Eltern bewohnen die Wohnung erst seit einem Jahre — die frühere Wohnung, wo das erste Kind seine ersten Jahre verlebt hat, war weit besser — dieses erste Kind hat auch nicht Rachitis gehabt.
4) Dost, Zwillinge, 4 Jahre alt, 8. und 9. Kind. Mutter hatte Rachitis, die übrigen 8 Kinder nicht an Rachitis erkrankt. $^1/_4$ Jahr Brust gestillt. Kinder gehen in die Kinderbewahranstalt. Wohnung sehr dumpf und dunkel.
5) Thierbach, Max, 3 Jahre alt. 3. Kind. Mutter hatte Rachitis gehabt, — ein Bruder, der in der früheren, viel besseren Wohnung die ersten 3 Lebensjahre verbracht hat, hatte keine Rachitis. — 2 Monate gestillt. Viel im Kindergarten. Wohnung sehr naß und kalt.
6) Beubler, Emmy und Margarete, 2 und 3 Jahre alt, 2. und 3. Kind, Eltern frei von Rachitis. Wohnen seit zwei Jahren in der dunklen und feuchten Wohnung. Beide Kinder sehr lange gestillt (6 und 7 Monate).
7) Leupold, Herbert, 3 Jahre alt, 2. Kind. Vater hatte Rachitis gehabt. Geschwister frei. $^3/_4$ Jahr gestillt. Wohnung feucht, wenn auch nicht so sehr, wie die anderen 6 Fälle. Hier kommt noch erschwerend dazu, daß das

Kind nicht auf Spielplätze kommt, sondern meist im dunklen Hof spielt.

f) Reinlichkeit der Wohnungen.

Die Reinlichkeit der Wohnungen läßt vielfach sehr zu wünschen übrig. Man muß da zur Entschuldigung anführen, daß ja die Mutter in einer großen Anzahl der Fälle auf Arbeit geht und nur abends ihre Häuslichkeit in Stand setzen kann.

Wohnungen		
Reinliche	Schmutzige	
51	24	= 75 Fälle
69 %	31 %	

Also 31 % lebt in schmutzigen Wohnungen (schmutzig im wahren Sinne des Wortes, nicht unsauber).

IX. Soziale Lage der Eltern.

Schon aus der Tabelle über die Wohnungspreise kann man ersehen, daß die Rachitis eine „Armeleutekrankheit“ ist, noch genauer sieht man es aus folgender Tabelle, welche die Einkommenverhältnisse wiedergibt:

700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400—1500	2000—2800	über 3000	unehelich	nicht festzustellen	
1		1	6	5	19	3	11	8	1	14	6	= 75

Nur ein Fall ist vorhanden mit einem Einkommen von mehr als 3000 Mark. Über 1500 Mark haben außer diesem einen Fall nur acht Familien (9 : 66, (12 % und 88 %)).

1) Hohenstein, Hans und Ellen, $2^1/_2$ und 5 Jahre alt. Kinder einer Prostituierten. Werden bei der Großmutter erzogen. Mutter schickt für beide Kinder 30 Mark für den Monat. Großmutter verdient nichts. Es wohnen noch zwei jüngere Töchter der Großmutter (20 u. 17 Jahre) da. Die ältere scheint auch schon unrechte Pfade zu beschreiten und zum Teil die Großmutter zu ernähren, Großmutter sehr verschlossen, da sie glaubte, der Untersuchende sei von der Sittenpolizei.

2) Martetzka, Familie, Vater ist Zimmerarbeiter, verdient im Jahre 960 Mark. Die Wohnung kostet 180 Mark, besteht aus einer Stube (40 cbm) und einer Küche (21 cbm). Es hausen vier Personen in der Wohnung, Vater, Mutter und zwei Kinder.
3) Hofmann, Familie, Vater Schlosser, verdient das Jahr 1528 Mark. Er hat sieben Köpfe zu ernähren, seine Frau, vier schon länger kranke Kinder aus erster Ehe (18, 14, 10, 6) und zwei Kinder aus zweiter Ehe ($4^1/_2$ und $3^1/_2$ Jahre). Die Krankheit kostet sehr viel. Wohnungspreis 320 Mark. Haben nichts zu essen zu Hause.
4) Bernstein, Familie besteht aus vier Personen, Mutter, zwei Töchtern (10 und 7 Jahre) und einem Jungen von $2^1/_2$ Jahr. Mutter verdient 624 Mark das Jahr. Wohnung kostet 250 Mark und besteht aus einer Stube (32 cbm), einer Kammer (12 cbm) und Küche.
5) Weber, Familie, Vater Arbeiter, verdient 1000 Mark pro Jahr. Hat fünf Köpfe zu ernähren, Vater, Mutter und drei Kinder. Wohnung kostet 220 Mark.
6) Grimm, Erich, unehelich, befindet sich bei seiner Mutter, da sein unehelicher Vater das Ziehgeld nicht zahlt und auch die Mutter, die keine Arbeit hat, das Ziehgeld nicht aufbringen kann. Mutter sieht sehr elend aus. Mutter kann mit Mühe und Not Milch für ihr Kind bezahlen. Da das Kind bei ihr ist, kann ja die Mutter auch nicht auf Arbeit gehen.

Literatur-Verzeichnis.

1. Kassowitz, Vorlesungen über Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung 1899.
2. Fischl, Neueres zur Pathogenese der Rachitis. Arch. f. Kinderheilk. XXXI.
3. Ebbel, Ätiologie der Rachitis. Norsk. Mag. f. Laegerid.
4. Escher, Zur Frage der angeborenen Rachitis. Jahrbuch f. Kinderh. LVI.
5. Stoeltzner, W., Pathologie und Therapie der Rachitis 1904.
6. Siegert, Beiträge zur Lehre von der Rachitis. Jahrb. f. Kinderheilk. LIX.
7. Vierordt, Rachitis und Osteomalazie. Nothnagels spez. Path. und Therapie 1896.
8. Kassowitz, Die Pathogenese der Rachitis 1884.
9. Spillmann, Ref. Jahrb. f. Kinderheilk. LIV.
10. Pfaundler und Schloßmann, Handbuch d. Kinderheilk.
11. Schabad, Kalkgehalt der Frauenmilch, deutsche Medizin. Wochenschr. 1911.
12. Hansemann, a) Die Rachitis des Schädels 1901.
    b) Rachitis als Volkskrankheit. Berl. Klin. Wochenschr. 1906.
13. Stoeltzner, Die Stellung des Kalks etc. Jahrb. f. Kinderheilk. L.
14. Stoeltzner und Lissauer, Über Behandlung der Rachitis mit Thymussubst.
15. Netter, Die Behandlung der Rachitis mit Nebennieren-S. Jahrb. f. Kinderheilk. LII.
16. Langstein, Zur Behandlung der Rachitis mit Nebennieren-S. Jahrb. f. Kinderheilk. LIII.

17. Königsberg, Zur Behandlung der Rachitis mit Nebennieren-S. Jahrb. f. Kinderheilk. LV.
18. Stoeltzner, Die Kindertetanie (Spasmophilis) als Kalziumverg. Jahrb. f. Kinderheilk. LXIII.
19. Quest, Über den Kalkgehalt etc. Jahrb. f. Kinderheilk. LXI.
20. Sachs, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Kindesalters.
21. Mircoli, Die menschliche Rachitis als Infektionskrankheit.
22. Quisling, Studien über Rachitis, Arch. f. Kinderheilk. Bd. 9. 1888.
23. Feer, Zur geographischen Verbreitung und Ätiologie der Rachitis. Festschrift für Hagenbach-Burkhardt, Basel 1897.
24. Tschistowitsch, Zur Frage der angeborenen Rachitis. Virchows Arch. Bd. 148. 1897.
25. Hagenbach-Burkhardt, Zur Ätiologie der Rachitis. Berliner klin. Wochenschrift 1895.
26. Koch, J., Ätiologie der Rachitis. Deutsche Med. Wochenschrift 1914.
27. Pfister, Statistische Beiträge zur Verbreitung und Ätiologie der Rachitis. Virch. Arch. Bd.
28. Baginsky, Zur Pathologie der Rachitis. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 3 1881.
29. Schwarz, Zur Frage der Rachitis bei Neugeborenen. Wiener Med. Jahrb. 1887.
30. Spietschka, Zur Frage der angeborenen Rachitis und der Phosphorbehandlung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 59. 1904.
31. Zappert, Rachitis in Deutsche Klinik v. Leyden und Klemperer. Bd. 7. Berlin 1905.
32. Eichler, Die rachitischen Merkmale in der Mundhöhle. Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. 1912.
33. Stockner jun., Ätiologie der Rachitis. Deutsche Medizin. Wochenschrift 1911.
34. Franz Woklauer, Atlas und Grundriß der Rachitis.
35. Kruse u. Selters, Die Gesundheitspflege des Kindes.

Lebenslauf.

Ich, Alfred Hermann Carl Bossomaier, bin am 24. September 1889 als Sohn des Kaufmanns Carl Bossomaier in Stettin geboren. 1895 kam ich auf die Vorschule des Marienstiftsgymnasiums zu Stettin. 1900 zogen meine Eltern nach Radebeul bei Dresden, und ich kam auf das Wettiner Gymnasium zu Dresden. Von 1901—03 war ich aus gesundheitlichen Gründen in Pension, zuerst bei Herrn Pfarrer Hermann in Bernstadt (O.-Lausitz) und dann bei Pfarrer Vogel, Nassau im Erzgeb. Dann besuchte ich wieder das Wettiner Gymnasium und bestand 1909 meine Reifeprüfung. Ich studierte dann alle 10 Semester in Leipzig. Nach 5 Semestern machte ich mein Physikum. Mit Beginn des Krieges stellte ich mich als Kriegsfreiwilliger beim Inf.-Regt. 106 Leipzig. Am 1. XI. 1914 wurde ich Feldunterarzt beim Res.-Laz. II Leipzig. Wegen Krankheit blieb ich in Leipzig und bestand Frühjahr 1915 mein Staatsexamen und bekam sofort meine Approbation. Am 4. VI. 15 wurde ich zum Assistenzarzt d. Res. befördert. Am 1. VII. kam ich ins Feld zur 1. Sanit.-Komp. XIX. A.-K. Wegen Nierenentzündung kam ich am 10. Sept. aus dem Feld zurück. War dann 2 Monate im Lazarett, und, als ich wieder dienstfähig war, wurde ich nach Döbeln ins Res.-Laz. kommandiert.

Meine hochverehrten Universitätslehrer waren die Herren Professoren Pfeffer, Chun, Wiener, Hantzsch, Rabl, Held, Spalteholz, Hering, Payr, v. Strümpell, Boehm, Flechsig, Hoffmann, Zweifel, Kruse, Sattler, Marchand, Sudhoff, Rille, Barth, Kockel, Heinecke, Thiemig, Schroeter, Rolly, Versé, Lichtenstein, Heller, Selter und Skutsch.